

Konfigurácia modulu generovania hodinových signálov

Cvičenie č. 3

1. Oboznámte sa s architektúrou modulu generovania signálov, riadiacimi bitmi a ich usporiadaním v riadiacich registroch.
2. V prostredí CCS vytvorte nový projekt. Do projektu vložte dodaný zdrojový súbor main.c. Program preložte a spustite. Z nastavenia bitov v registroch určte hodnotu frekvencie hodinového signálu MCLK.
3. Do slučky programu skopírujte časť kódu preblikávania led a modul hodinového signálu nastavte tak, aby hodinový signál MCLK mal polovičnú frekvenciu. Ako rýchlo blikajú LED diódy voči predchádzajúcemu stavu?
4. Do slučky programu opäť skopírujte časť kódu preblikávania LED a modul hodinového signálu nastavte tak, aby hodinový signál bol generovaný oscilátorom LFXT (frekvencia 32768Hz). Ako rýchlo blikajú LED diódy?
5. Oneskorenia v blikáčoch z bodov 3 a 4 vypočítajte tak, aby LED diódy blikali rovnako rýchlo ako v bode 2 .
6. Do slučky programu opäť skopírujte časť kódu preblikávania LED a modul hodinového signálu nastavte tak, aby hodinový signál bol generovaný oscilátorom VLO (frekvencia cca. 12000Hz).
7. Oneskorenie v blikáči z bodu 6 nastavte tak, aby LED diódy blikali rovnako rýchlo ako v bode 2 .
8. Po druhom behu programovej slučky pozorujte blikanie LED.
9. Otvorte prehliadač registrov a skontrolujte stav príznaku OFIFG. Nastavením bodov zastavenia programu zistíte stav príznaku OFIFG v jednotlivých štyroch sekciách hlavnej slučky programu.
10. Upravte kód tak, aby pracoval správne aj pri viacnásobnom vykonaní hlavnej slučky programu.